

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Chien-Shih HSU, et al.)
Serial No.: not yet assigned)
Filed: Concurrently herewith) Our Ref: B-4236 618930-7
For: "COLLAPSIBLE KEYBOARD") Date: July 3, 2001

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner of Patents and Trademarks
Box New Patent Application
Washington, D.C. 20231

Sir:

- ☒ Applicants hereby make a right of priority claim under 35 U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the following corresponding foreign application(s):

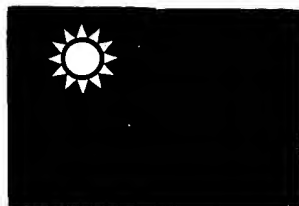
<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
Taiwan, R.O.C.	5 July 2000	89211576

- ☐ A certified copy of each of the above-noted patent applications was filed with the Parent Application No. _____.
- ☐ To support applicants' claim, a certified copy of the above-identified foreign patent application is enclosed herewith.
- ☒ The priority document will be forwarded to the Patent Office when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,

John Palmer
Attorney for Applicant
Reg. No. 36,885

LADAS & PARRY
5670 Wilshire Boulevard
Suite 2100
Los Angeles, CA 90036
Telephone: (323) 934-2300
Telefax: (323) 934-0202



RECEIVED

JAN 23 2002

Technology Center 2600

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2000 年 07 月 05 日

Application Date

申請案號：089211576

Application No.

申請人：達方電子股份有限公司

Applicant(s)

局長

Director General

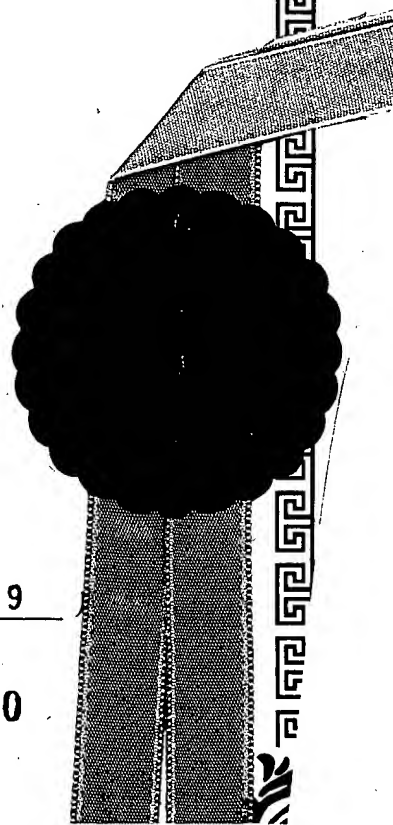
陳明邦

發文日期：西元 2001 年 9

Issue Date

發文字號：09011013930

Serial No.



申請日期： 案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	摺疊式鍵盤
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 許建士 2. 李晉成 3. 黃茂松
	姓名 (英文)	1. Chien-Shih HSU 2. Chin-Cheng Li 3. Mao-Sung, Huang
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
	住、居所	1. 台北市萬華區富福里10鄰和平西路3段36號 2. 台北縣新莊市長青街37巷15號4樓 3. 彰化縣溪湖鎮員鹿路三段250號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 達方電子股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉楓樹村二鄰106號
	代表人 姓名 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：摺疊式鍵盤)

一種摺疊式鍵盤，包括一底座、至少一鉸鏈、一鍵座、一固定鉸鏈、一活動鉸鏈、以及複數個字鍵。其中，底座具有複數個底座段部。鉸鏈連結底座段部，使底座段部可相向旋轉。鍵座具有複數個鍵座段部，分別設置於底座段部上。固定鉸鏈連結鍵座段部，使鍵座段部可相向旋轉。活動鉸鏈連結其中一鍵座段部以及其中一底座段部。字鍵設置於鍵座段部上。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

本創作係有關於一種摺疊式鍵盤，不用時可摺疊起來以減少長度，方便攜帶。

鍵盤為電腦最重要的輸入設備，許多的字元及符號都是藉由鍵盤來輸入電腦，而其他的輸入設備如滑鼠、光筆等限於輸入速度太慢，至今仍無法取代鍵盤的地位。

習用鍵盤包括一底座、一鍵座以及複數個字鍵。鍵座固定設置在底座上，而字鍵設置在鍵座上，使用者可敲打字鍵而輸出對應的電子訊號至電腦。

雖然鍵盤為一方便的輸入設備，惟其長度太長，較佔空間，搬運或攜帶上並不方便。有鑑於此，本創作之目的在於提供一種可摺疊的鍵盤，在不用時可摺疊起來以減少長度，方便使用者攜帶。

本創作之摺疊式鍵盤包括一底座、至少一鉸鏈、一鍵座、一固定鉸鏈、一活動鉸鏈、以及複數個字鍵。其中，底座具有複數個底座段部。鉸鏈連結底座段部，使底座段部可相向旋轉。鍵座具有複數個鍵座段部，分別設置於底座段部上。固定鉸鏈連結鍵座段部，使鍵座段部可相向旋轉。活動鉸鏈連結其中一鍵座段部以及其中一底座段部。字鍵設置於鍵座段部上。

欲收摺鍵盤時，可將各段部以鉸鏈為軸來旋轉，使各段部貼靠在一起，以減少鍵盤的尺寸，方便使用者搬運或攜帶。

由上述可知，本創作提供了一種可摺疊的鍵盤，在平常使用時其尺寸大小與一般鍵盤相同，能符合大眾的使用



五、創作說明 (2)

習慣，而不用時可將鍵盤摺疊起來，讓鍵盤的尺寸變小，以方便攜帶，完全解決習用鍵盤的缺點。

為使本創作之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例並配合所附圖式做詳細說明。

圖式之簡單說明：

第1圖係本創作之摺疊式鍵盤的第一實施例之前視圖；

第2圖顯示本創作之第一實施例的鍵盤摺疊至一半的情形；

第3圖係第1圖的局部放大圖；

第4圖係第2圖的局部放大圖；

第5圖係第2圖的另一局部放大圖；

第6圖顯示本創作之第一實施例的鍵盤摺疊起來的情形；

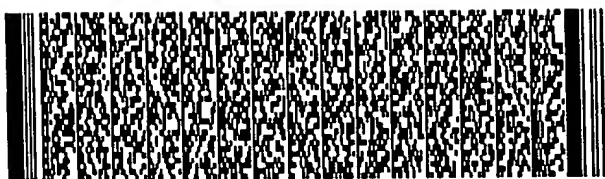
第7圖係依據本創作之摺疊式鍵盤的第二實施例之前視圖；

第8圖顯示本創作之第二實施例的鍵盤摺疊起來的情形；

第9圖係依據本創作之摺疊式鍵盤的第三實施例之前視圖；

第10圖顯示本創作之第三實施例的鍵盤摺疊至一半的情形；

第11圖係第10圖的局部放大圖；



五、創作說明 (3)

第12圖係第10圖的另一局部放大圖；

第13圖為第12圖之連桿的示意圖；

第14圖顯示本創作之第三實施例的鍵盤摺疊起來的情形；

第15圖係依據本創作之摺疊式鍵盤的第四實施例之前視圖；

第16圖顯示本創作之第四實施例的鍵盤摺疊起來的情形。

標號說明：

11~底座段部 12~底座段部 13~底座段部 14、
14'~底座段部 15、15'~底座段部 16、16'~底座段部
18~槽孔 21~鍵座段部 23~鍵座段部 24、24'~鍵座段
部 26、26'~鍵座段部 31~字鍵 33~字鍵 34、34'~字
鍵 36、36'~字鍵 40~鉸鏈 41~鉸鏈 42~轉軸 43~連
桿 44~連桿 45~活動鉸鏈 48~鉸鏈 51~底座段部
52~底座段部 53~底座段部 54、54'~底座段部 55、
55'~底座段部 56、56'~底座段部 61~鍵座段部 63~鍵
座段部 64、64'~鍵座段部 66、66'~鍵座段部 71~字
鍵 73~字鍵 74、74'~字鍵 76、76'~字鍵 83~槽孔
84~槽孔 91~鉸鏈 92~鉸鏈 93~鉸鏈 94~鉸鏈 95~鉸
鏈 97~活動鉸鏈 98~活動鉸鏈 99~轉軸 971~轉軸
972~連桿 973~轉軸 974~間隙



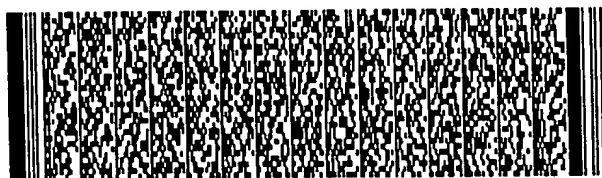
五、創作說明 (4)

茲配合圖式說明本創作之較佳實施例。

請同時參閱第1圖及第2圖，其顯示本創作之摺疊式鍵盤的第一實施例。本創作之摺疊式鍵盤具有一底座、一鍵座設置在底座上、以及複數個字鍵設置在鍵座上，其中底座係由複數個段部11、12、13、14、15、16所組成，而鍵座亦由複數個段部21、23、24、26所組成，底座及鍵座各段部之間係藉由鉸鏈(Hinge)來連結，使得鍵盤可以被摺疊，其細節稍後再述。在鍵座的段部21、23、24、26上分別設置有字鍵31、33、34、36，使用者可敲打字鍵而輸出對應的電子訊號。

現說明鍵盤的底座及鍵座之鉸鏈結構。請參閱第3圖，第3圖係第1圖之局部放大圖，由圖可知，鍵盤底座的段部13、14藉由一鉸鏈41相連結，使鍵盤的中央可以鉸鏈41為軸而旋轉、摺疊，而鍵座的段部23、24則分別固定設置在底座的段部13、14上。

請再參閱第2圖，本創作之鍵盤的摺疊結構為左右對稱型態，因此以右半側為例作說明。右側的鍵座段部26之一端為固定鉸鏈(詳如第4圖所示)，另一端為活動鉸鏈(詳如第5圖所示)。請參閱第4圖，鍵盤的底座段部14、15藉由一鉸鏈48相連結，鍵座段部24固定設置在底座段部14上，而鍵座的另一段部26僅是放置在底座的段部15上，且鍵座的段部24、26經由另一鉸鏈40相連結，此鉸鏈40係由二連桿43、44以及一轉軸42所組成，連桿43、44的作用在於提高轉軸42的位置，使得鍵盤在摺疊時，字鍵34、36不



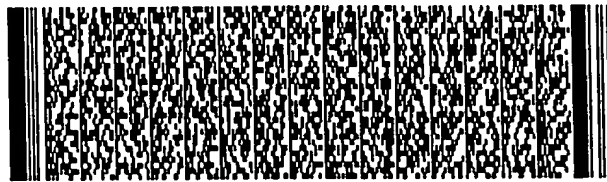
五、創作說明 (5)

會相互碰撞，須注意此鉸鏈40為固定鉸鏈。請參閱第5圖，第5圖放大顯示鍵座段部26另一端的活動鉸鏈45，在底座的段部16上設置有槽孔18，活動鉸鏈45設置在槽孔18內，此活動鉸鏈45同時連結於鍵座段部26以及底座段部16，當鍵盤摺疊時，活動鉸鏈45可在槽孔18內移動。

平常使用時如第1圖所示，鍵盤為展開狀態，其橫向尺寸如一般鍵盤大小，符合一般人的使用習慣。欲收摺時，則將鍵盤同時沿A、B、C、D方向相向旋轉，直到底座及鍵座各段部貼靠在一起，結果如第6圖所示，此時鍵盤的尺寸減為約四分之一，方便使用者攜帶。

請參閱第7圖，其顯示本創作之摺疊式鍵盤的第二實施例。在此實施例中，鍵盤具有一底座、一鍵座設置在底座上、以及複數個字鍵設置在鍵座上，其中底座係由複數個段部14'、15'、16'所組成，而鍵座亦由複數個段部24'、26'所組成，底座及鍵座各段部之間係藉由鉸鏈來連結，使得鍵盤可以被摺疊。在鍵座的段部24'、26'上分別設置有字鍵34'、36'，使用者可敲打字鍵而輸出對應的電子訊號。事實上，此第二實施例所示之鍵盤結構完全等同於第一實施例之鍵盤的右半部，而鍵盤摺疊結果如第8圖所示，此時鍵盤的尺寸減為約二分之一，方便使用者攜帶。

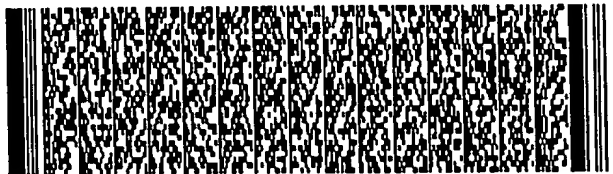
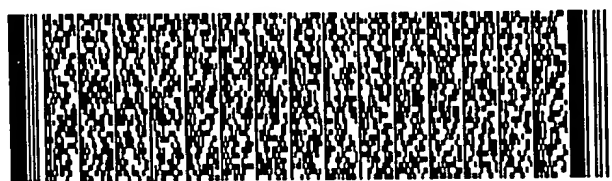
在上述實施例當中，鍵座段部26或26'一端為固定鉸鏈，另一端為活動鉸鏈，以便摺疊鍵盤，惟實務上亦可將鍵座段部26的二端皆改為活動鉸鏈，能達到同樣的功效。



五、創作說明 (6)

請參閱第9圖及第10圖所示之本創作的鍵盤之第三實施例，其中鍵盤的底座係由複數個段部51、52、53、54、55、56所組成，而鍵座亦由複數個段部61、63、64、66所組成，字鍵71、73、74、76分別對應設置在鍵座的段部61、63、64、66上，使用者可敲打字鍵而輸出對應的電子訊號。

現說明鍵盤的底座及鍵座之鉸鏈結構。由圖可知，鍵盤的底座段部51、52、53、54、55、56分別藉由鉸鏈91、92、93、94、95相連結，中間的鍵座段部63、64分別固定設置在底座的段部53、54上，左側的鍵座段部61放置在底座段部51、52上，而右側的鍵座段部66放置在底座段部55、56上。在此實施例中，鍵盤的左右亦為對稱型態，因此以右半側為例作說明，在底座段部54、56上分別設置有槽孔83、84，而鍵座段部66的二端皆為活動鉸鏈97、98(詳如第11、12圖所示)。請參閱第11圖，第11圖放大顯示活動鉸鏈98的設置情形，此活動鉸鏈98設置在槽孔84內而將鍵座段部66與底座段部56連結在一起。當鍵盤摺疊時，活動鉸鏈98可在槽孔84內移動。請參閱第12圖，第12圖放大顯示活動鉸鏈97的設置情形，活動鉸鏈97係由一連桿972以及二轉軸971、973所組成，轉軸971以可移動方式設置在槽孔83內，另一轉軸973則將連桿972樞接於鍵座段部66上，第13圖為連桿972的示意圖，應注意轉軸973的中間設置一間隙974，使轉軸973在安裝時可受壓變形而嵌合於鍵座段部66上，在操作時連桿972可相對於鍵座段部66



五、創作說明 (7)

以及底座段部54同時旋轉。

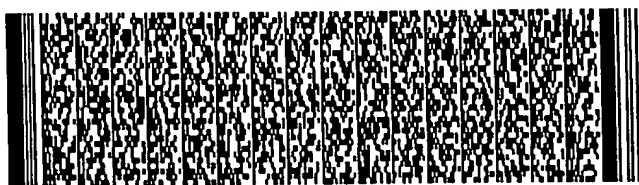
又，轉軸971與973的位置可相互對調，亦即轉軸973(具有間隙974)可安裝在槽孔83內，而轉軸971則連結於鍵座段部66上，亦可達到同樣功效。

欲收摺時，將鍵盤同時沿A、B、C、D方向相向旋轉，直到底座及鍵座各段部貼靠在一起，結果如第14圖所示，此時鍵盤的尺寸減為約四分之一，方便使用者攜帶。

請參閱第15圖，其顯示本創作之摺疊式鍵盤的第四實施例。在此實施例中，鍵盤的底座由複數個段部54'、55'、56'所組成，而鍵座由段部64'、66'所組成，底座及鍵座各段部之間係藉由鉸鏈來連結，使得鍵盤可以被摺疊。在鍵座的段部64'、66'上分別設置有字鍵74'、76'，使用者可敲打字鍵而輸出對應的電子訊號。應注意此第四實施例所示之鍵盤結構完全等同於第二實施例之鍵盤的右半部，而鍵盤摺疊結果如第16圖所示，此時鍵盤的尺寸減為約二分之一，方便使用者攜帶。

綜上所述，本創作提供了一種可摺疊的鍵盤，在平常使用時其尺寸大小與一般鍵盤相同，能符合大眾的使用習慣，而不用時可將鍵盤摺疊起來，讓鍵盤的尺寸變小，以方便攜帶，完全解決習用鍵盤的缺點。

雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此項技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



五、創作說明 (8)

六、申請專利範圍

1. 一種摺疊式鍵盤，包括：

一底座，具有複數個底座段部；

至少一鉸鏈，連結該等底座段部，使該等底座段部可相向旋轉；

一鍵座，具有複數個鍵座段部，分別設置於該等底座段部上；

至少一固定鉸鏈，連結該等鍵座段部，使該等鍵座段部可相向旋轉；

至少一活動鉸鏈，連結其中一鍵座段部以及其中一底座段部；

複數個字鍵，設置於該等鍵座段部上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之摺疊式的鍵盤，其中，該固定鉸鏈包括一轉軸以及二連桿，該等鍵座段部係經由該等連桿而連結於該轉軸。

3. 如申請專利範圍第1項所述之摺疊式鍵盤，在該其中一底座段部上設置有槽孔，用於容納該活動鉸鏈。

4. 一種摺疊式鍵盤，包括：

一底座，具有複數個底座段部；

至少一鉸鏈，連結該等底座段部，使該等底座段部可相向旋轉；

一鍵座，具有複數個鍵座段部，分別設置於該等底座段部上；

至少一第一活動鉸鏈，連結其中一鍵座段部以及其中一底座段部，使該等鍵座段部可相向旋轉；



六、申請專利範圍

至少一第二活動鉸鏈，連結該其中一鍵座段部以及另一底座段部；

複數個字鍵，設置於該等鍵座段部上。

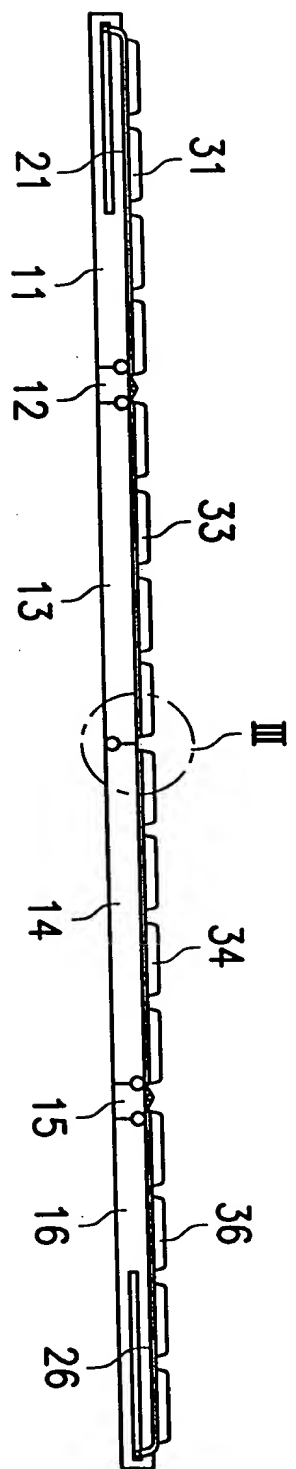
5. 如申請專利範圍第4項所述之摺疊式的鍵盤，其中，該第一活動鉸鏈包括一連桿、以及第一、二轉軸分別連結於該連桿的二端，在該其中一底座段部上設置有第一槽孔，用於容納該第一轉軸，而該第二轉軸則樞接於該其中一鍵座段部上。

6. 如申請專利範圍第5項所述之摺疊式的鍵盤，其中，該第一轉軸上具有一間隙，使該第一轉軸在受壓時能變形。

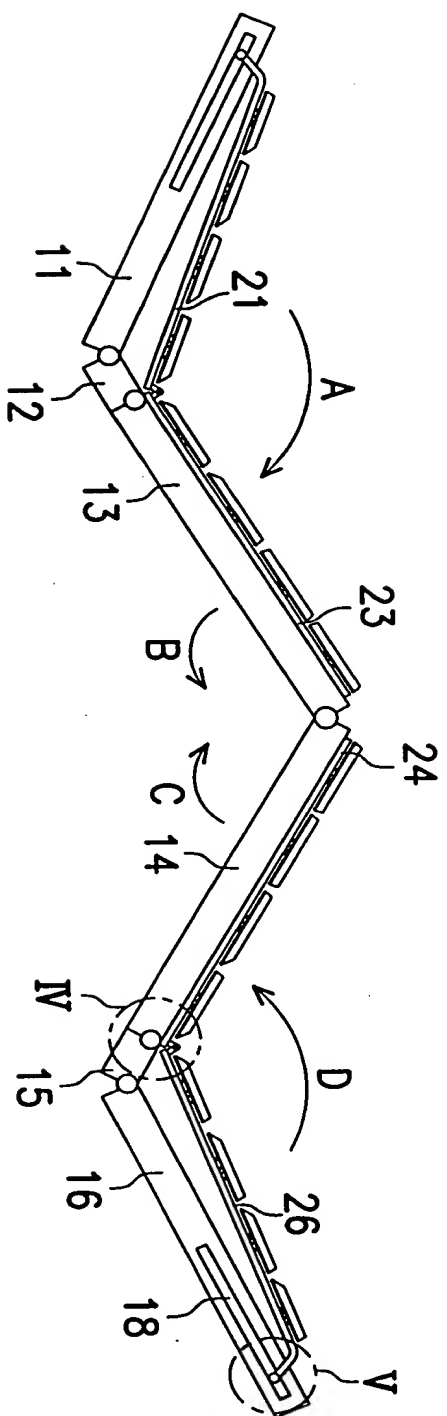
7. 如申請專利範圍第5項所述之摺疊式的鍵盤，其中，該第二轉軸上具有一間隙，使該第二轉軸在受壓時能變形。

8. 如申請專利範圍第5項所述之摺疊式的鍵盤，其中，在該另一底座段部上設置有第二槽孔，用於容納該第二活動鉸鏈。

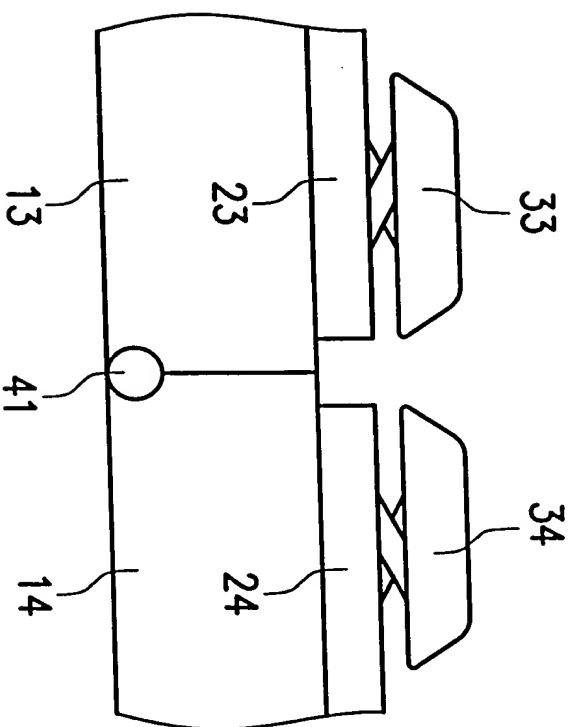




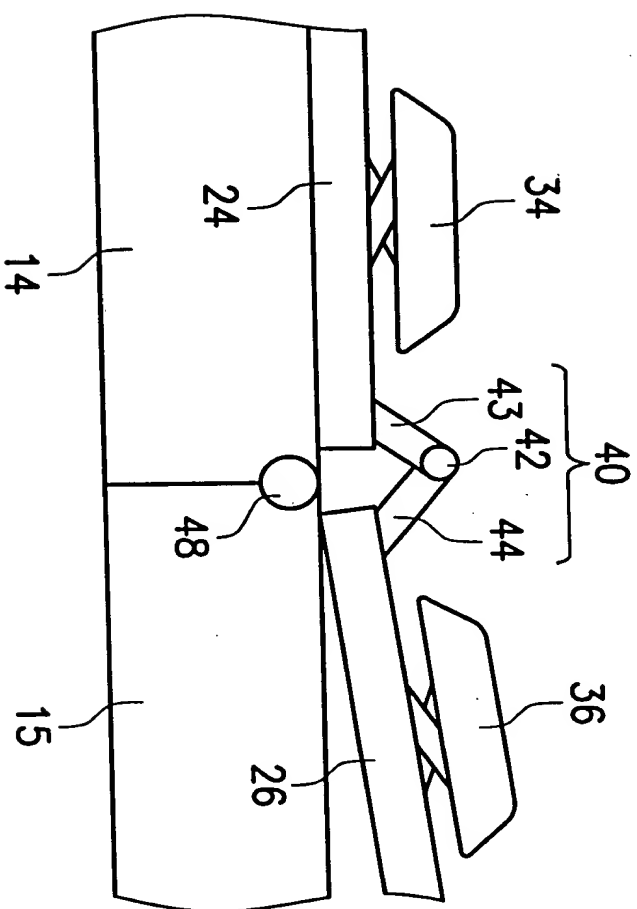
第 1 圖



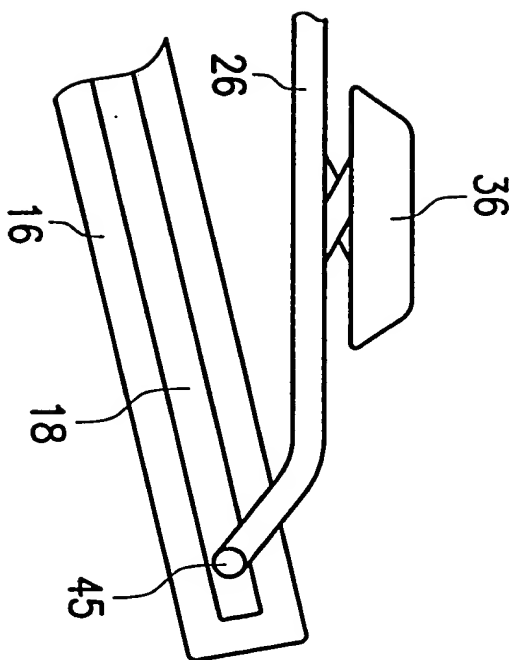
第 2 圖



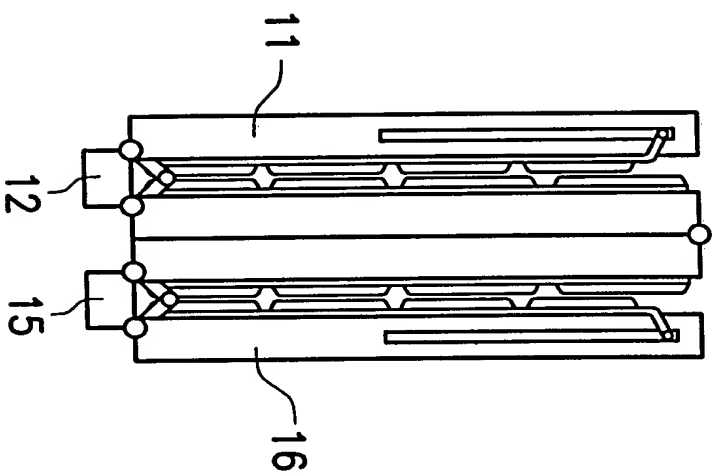
第 3 圖



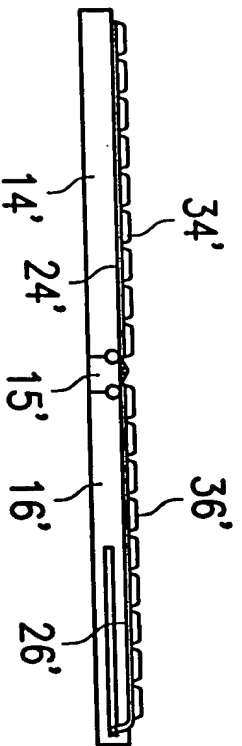
第 4 圖



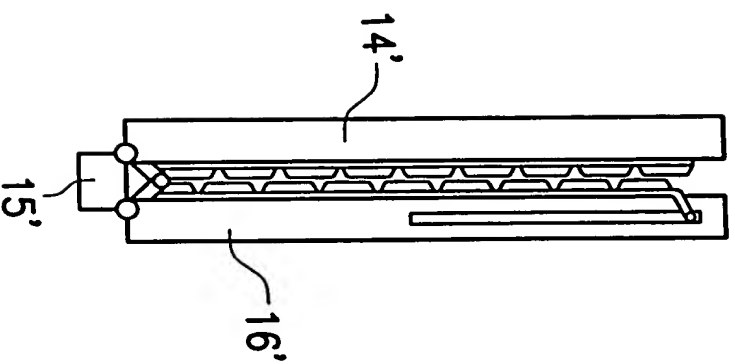
第 5 圖



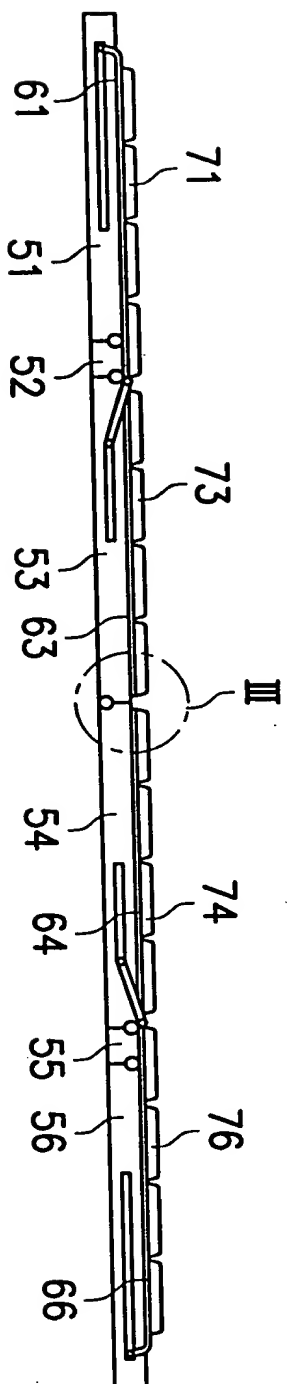
第 6 圖



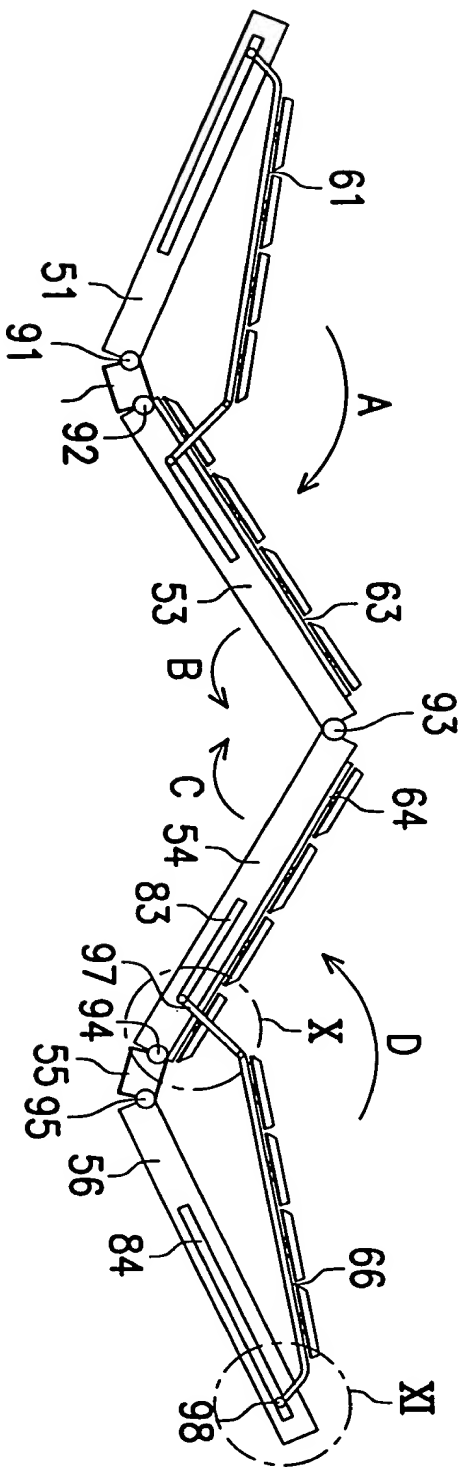
第 7 圖



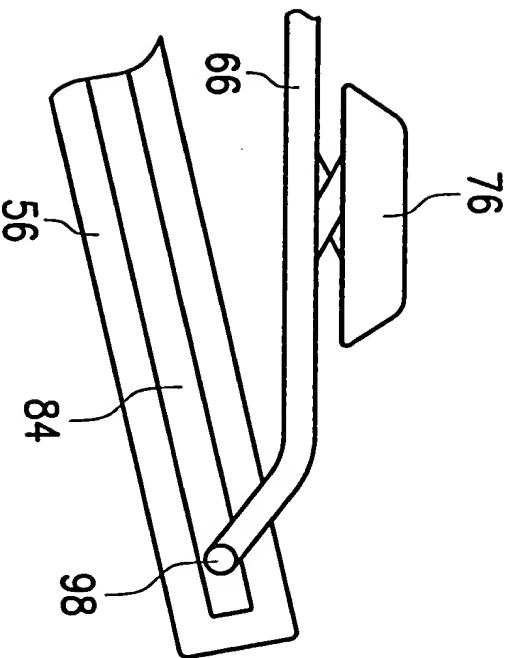
第 8 圖



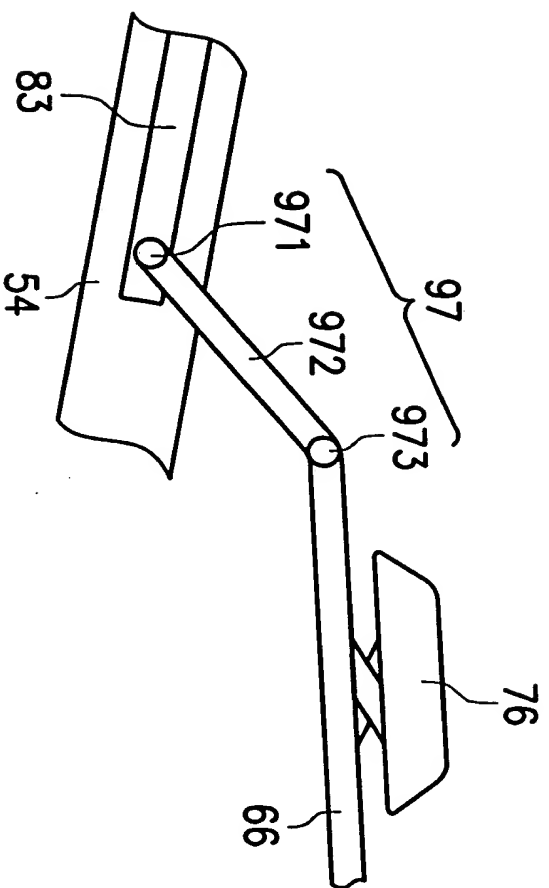
第 9 圖



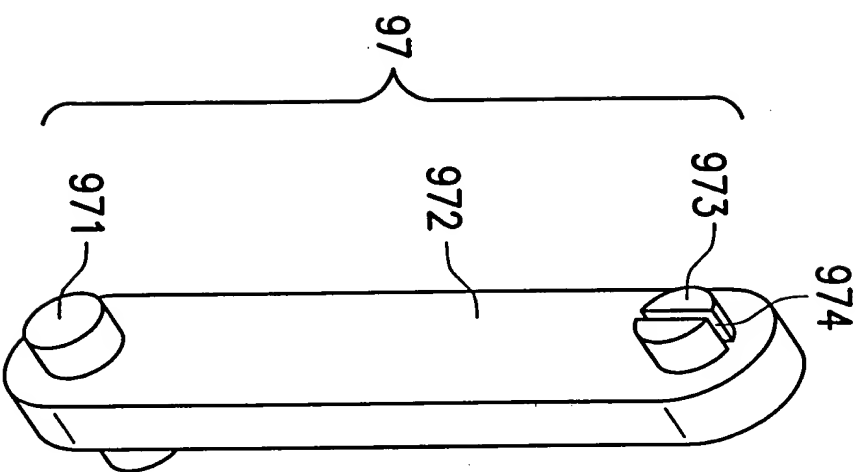
第10圖



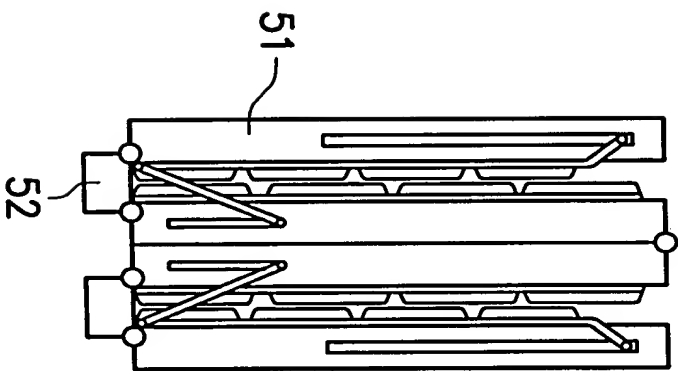
第11圖



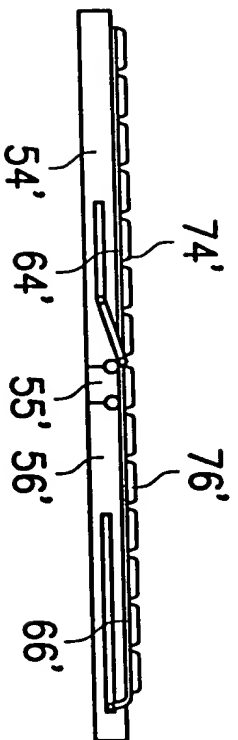
第12圖



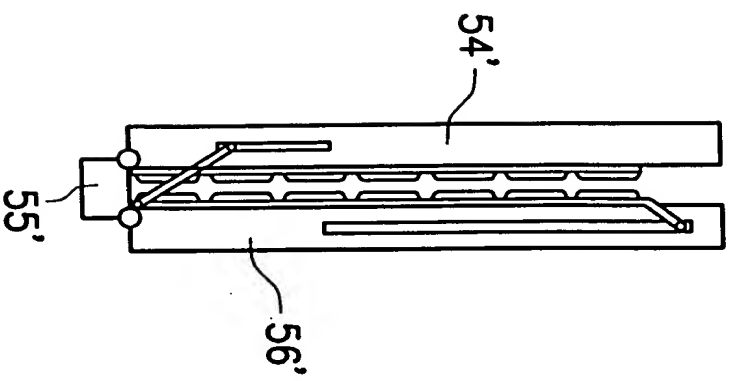
第13圖



第14圖



第15圖

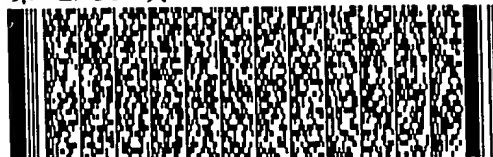


第16圖

第 1/13 頁



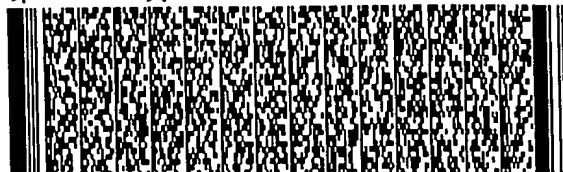
第 2/13 頁



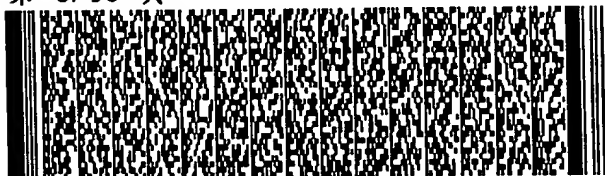
第 4/13 頁



第 4/13 頁



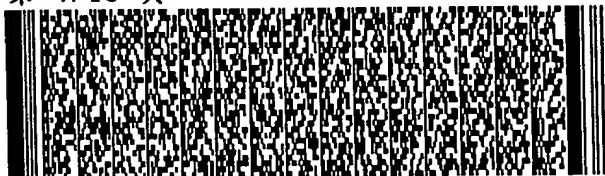
第 5/13 頁



第 6/13 頁



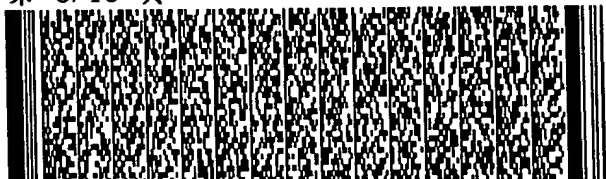
第 7/13 頁



第 7/13 頁



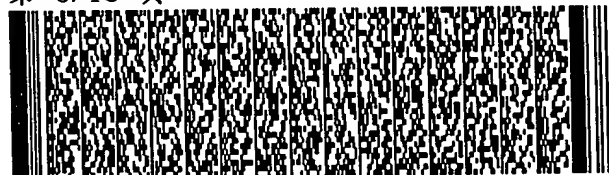
第 8/13 頁



第 8/13 頁



第 9/13 頁



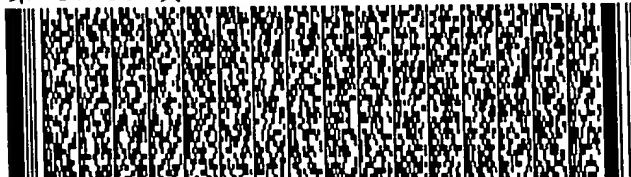
第 9/13 頁



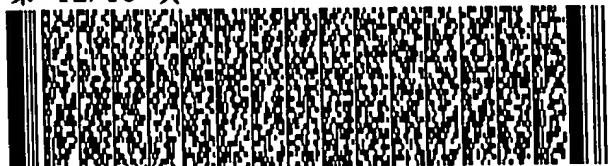
第 10/13 頁



第 10/13 頁



第 12/13 頁



第 13/13 頁

